

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-304458

(P2004-304458A)

(43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)

(51) Int. Cl. ⁷	F I	テーマコード (参考)
H04N 5/225	H04N 5/225	D 2H101
F16C 11/04	F16C 11/04	V 3J105
F16C 11/10	F16C 11/10	C 5C022
G03B 17/04	G03B 17/04	5K023
H04M 1/02	H04M 1/02	C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2003-94107 (P2003-94107)
 (22) 出願日 平成15年3月31日 (2003.3.31)

(71) 出願人 000001889
 三洋電機株式会社
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
 (71) 出願人 301023711
 三洋テレコミュニケーションズ株式会社
 大阪府大東市三洋町1番1号
 (74) 代理人 100100114
 弁理士 西岡 伸泰
 (72) 発明者 相原 健城
 大阪府大東市三洋町1番1号 三洋テレコ
 ミュニケーションズ株式会社内
 Fターム(参考) 2H101 BB01
 3J105 AA06 AC10
 5C022 AA12 AA13 AB62 AC01 AC74
 AC77 AC78

最終頁に続く

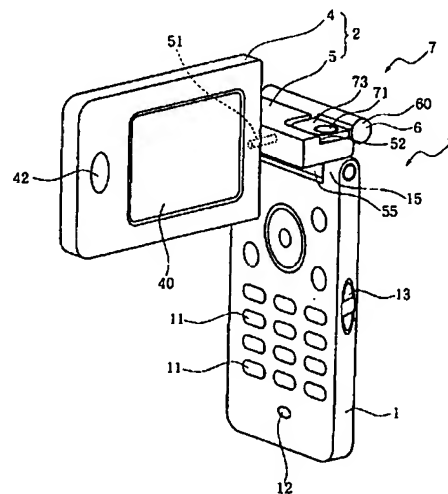
(54) 【発明の名称】 折り畳み式携帯端末機

(57) 【要約】

【課題】 テレビジョン電話機能と動画撮影機能を具えた折り畳み式携帯端末機において、1台のカメラを両方の機能のために使用することが出来る折り畳み式携帯端末機を提供する。

【解決手段】 本発明に係る折り畳み式携帯端末機において、蓋体2は、表面にディスプレイ40が配備されたディスプレイパネル4と、ヒンジ機構3に連結された連結部5とから構成される。ディスプレイパネル4は、ヒンジ機構3の回転軸と垂直な枢軸を介して連結部5に枢支され、連結部5には、枢支機構7を介してカメラ6が取り付けられている。枢支機構7は、カメラ6の撮影方向をヒンジ機構3の回転軸と同じ方向に向けた第1姿勢と、カメラ6の撮影方向をヒンジ機構3の回転軸と垂直な方向に向けた第2姿勢との間で、連結部5に対してカメラ6を回動可能に枢支している。

【選択図】 図7



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

本体（１）と蓋体（２）をヒンジ機構（３）を介して互いに開閉可能に連結して構成されている折り畳み式携帯端末機において、

前記蓋体（２）は、表面にディスプレイ（４０）が配備されたディスプレイパネル（４）と、ヒンジ機構（３）に連結された連結部（５）とから構成され、ディスプレイパネル（４）は、ヒンジ機構（３）の回転軸と垂直な枢軸を介して連結部（５）に枢支され、前記本体（１）又は連結部（５）には、枢支機構（７）を介してカメラ（６）が取り付けられており、前記枢支機構（７）は、カメラ（６）の撮影方向をヒンジ機構（３）の回転軸と同じ方向に向けた第１姿勢と、カメラ（６）の撮影方向をヒンジ機構（３）の回転軸と垂直な方向に向けた第２姿勢との間で、本体（１）又は連結部（５）に対してカメラ（６）を回動可能に枢支していることを特徴とする折り畳み式携帯端末機。

10

【請求項 2】

前記枢支機構（７）は、駒部材（７３）と、ヒンジ機構（３）の回転軸に垂直な第１枢軸と、該第１枢軸に垂直な第２枢軸とを具え、駒部材（７３）は、第１枢軸を介して本体（１）又は連結部（５）に枢支されると共に、前記カメラ（６）は、第２枢軸を介して駒部材（７３）に枢支されている請求項 1 に記載の折り畳み式携帯端末機。

【請求項 3】

前記本体（１）又は連結部（５）には、カメラ（６）が第１姿勢のときにカメラ（６）と同じ方向を向くこととなる位置にマイクロフォン（５３）が配備されている請求項 1 又は請求項 2 に記載の折り畳み式携帯端末機。

20

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本発明は、折り畳み式携帯電話機の如く、本体と蓋体をヒンジ機構を介して互いに開閉可能に連結して構成される折り畳み式携帯端末機に関するものである。

【０００２】

【従来の技術】

近年、携帯電話機は益々多機能化してきており、電話機能、メール送受信機能のみならず、テレビジョン電話機能や動画撮影機能を具えた携帯電話機の開発が進んでいる。

30

上述の如き機能を具えた折り畳み式携帯電話機として、例えば図 10 及び図 11 に示す如く、本体（９）と蓋体（９１１）をヒンジ機構（９１）を介して互いに開閉可能に連結して構成される折り畳み式携帯電話機が提案されている（特許文献 1 参照）。

【０００３】

該折り畳み式携帯電話機において、本体（９）の表面には、複数の操作キー（９３）が配備されると共に、該操作キー（９３）の下方には送話部（９４）が配備されており、本体（９）の上端部には、ヒンジ機構（９１）の回転軸と同じ方向に撮影方向を有する第１カメラ（９６）が配備されている。又、本体（９）の側面には、サイドキー（９９）が配備されている。

又、蓋体（９１１）は、表面にディスプレイ（９２）が配備されたディスプレイパネル（９０）と、ヒンジ機構（９１）に連結された連結部（９１０）とから構成され、ディスプレイパネル（９０）は、ヒンジ機構（９１）の回転軸と垂直な枢支ピン（９８）を介して連結部（９１０）に枢支されている。又、ディスプレイパネル（９０）には、ディスプレイ（９０）の上方に受話部（９５）が形成されており、該受話部（９５）の近傍には、ディスプレイ（９２）の画面の向きと同じ方向に撮影方向を有する第２カメラ（９７）が配備されている。

40

【０００４】

図 10 に示す折り畳み式携帯電話機を用いてテレビジョン会議を行なう場合、ユーザは、本体（９）に対して蓋体（９１１）を開いてディスプレイ（９２）の画面を手前方向に向ける。この状態でキー操作を行なうことにより、テレビジョン会議モードを設定すると、

50

第2カメラ(97)によってディスプレイ(92)を観ているユーザの姿が撮影され、その画像はアンテナ(図示省略)から送信されて相手方の電話機のディスプレイに表示されると共に、相手の画像はアンテナにより受信されてディスプレイ(92)の画面に表示される。又、ユーザの音声は、送話部(94)によって集音される。

【0005】

又、動画の撮影を行なう場合には、図11に示す如く、本体(9)に対して蓋体(911)を90度開き、その後、連結部(910)に対してディスプレイパネル(90)を90度回転させてディスプレイ(92)の画面を第1カメラ(96)の撮影方向とは反対の方向に向ける。この状態でキー操作を行なうことにより、動画撮影モードを設定すると、第1カメラ(96)により画像が撮影され、その画像はディスプレイ(92)の画面に表示される。又、操作キー(93)及びサイドキー(99)を押下してシャッター操作を行なうことにより、撮影された画像は内蔵メモリに保存される。

【0006】

【特許文献1】

特開2001-169166号公報(

【図1】、

【図9】)

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、図10に示す折り畳み式携帯電話機においては、テレビジョン会議のために第2カメラ(97)を使用し、動画の撮影のために第1カメラ(96)を使用するため、2台のカメラが必要となってコスト高に繋がる問題があった。

そこで本発明の目的は、テレビジョン電話機能と動画撮影機能を具えた折り畳み式携帯端末機において、1台のカメラを両方の機能のために使用することが出来る折り畳み式携帯端末機を提供することである。

【0008】

【課題を解決する為の手段】

本発明に係る折り畳み式携帯端末機は、本体(1)と蓋体(2)をヒンジ機構(3)を介して互いに開閉可能に連結して構成されている。

前記蓋体(2)は、表面にディスプレイ(40)が配備されたディスプレイパネル(4)と、ヒンジ機構(3)に連結された連結部(5)とから構成され、ディスプレイパネル(4)は、ヒンジ機構(3)の回転軸と垂直な枢軸を介して連結部(5)に枢支され、前記本体(1)又は連結部(5)には、枢支機構(7)を介してカメラ(6)が取り付けられている。前記枢支機構(7)は、カメラ(6)の撮影方向をヒンジ機構(3)の回転軸と同じ方向に向けた第1姿勢と、カメラ(6)の撮影方向をヒンジ機構(3)の回転軸と垂直な方向に向けた第2姿勢との間で、本体(1)又は連結部(5)に対してカメラ(6)を回動可能に枢支している。

【0009】

本発明に係る折り畳み式携帯端末機においては、ディスプレイパネル(4)が連結部(5)に対して枢軸を中心に回転するので、ディスプレイ(40)の画面の向きをヒンジ機構(3)の回転軸に垂直な方向に向けた状態からヒンジ機構(3)の回転軸と同じ方向に向けた状態に変えることが出来る。又、カメラ(6)を枢支機構(7)によって本体(1)又は連結部(5)に対して回動させることにより、カメラ(6)の撮影方向をヒンジ機構(3)の回転軸方向に向けた第1姿勢からヒンジ機構(3)の回転軸と垂直な方向に向けた第2姿勢に変えることが出来る。

【0010】

従って、カメラ(6)を第1姿勢に設定した状態で、ディスプレイパネル(4)を回転させることにより、ディスプレイ(40)の画面をカメラ(6)の撮影方向とは反対の方向に向けることが出来る。又、ディスプレイ(40)の画面を本体(1)と対向することとなる面に向けた状態で、カメラ(6)を回動させることにより、カメラ(6)の撮影方向

をディスプレイ（４０）の画面の向きと同じ方向に向けることが出来る。

【００１１】

具体的構成において、前記枢支機構（７）は、平板状の駒部材（７３）と、ヒンジ機構（３）の回転軸に垂直な第１枢軸と、該第１枢軸に垂直な第２枢軸とを具え、駒部材（７３）は、第１枢軸を介して本体（１）又は連結部（５）に枢支されると共に、前記カメラ（６）は、第２枢軸を介して駒部材（７３）に枢支されている。

該具体的構成においては、第１姿勢に設定されているカメラ（６）を駒部材（７３）と共に第１枢軸を中心として本体（１）又は連結部（５）に対して９０度回転させることにより、カメラ（６）の撮影方向をヒンジ機構（３）の回転軸に対して垂直に設定することが出来る。このとき、第２枢軸とヒンジ機構（３）の回転軸は互いに平行となるので、第２枢軸を中心として駒部材（７３）に対してカメラ（６）のみを回転させることにより、カメラ（６）の撮影方向をヒンジ機構（３）の回転軸に垂直な任意の方向に向けることが出来る。

10

【００１２】

更に具体的な構成において、前記本体（１）又は連結部（５）には、カメラ（６）が第１姿勢のときにカメラ（６）と同じ方向を向くこととなる位置にマイクロフォン（５３）が配備されている。

該具体的構成においては、カメラ（６）を第１姿勢に設定して動画を撮影する場合、マイクロフォン（５３）はカメラ（６）の撮影方向と同じ方向を向くこととなる。従って、撮影対象が発する音をマイクロフォン（５３）により効率的に集音することが出来る。

20

【００１３】

【発明の効果】

本発明に係る折り畳み式携帯端末機によれば、ディスプレイが配備されたディスプレイパネルを回転させると共に１台のカメラを回転させることにより、そのカメラをテレビジョン会議においてユーザ自身の撮影を行なうためのカメラとして使用することが出来ると共に、動画の撮影を行なうためのカメラとして使用することが出来る。

【００１４】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を折り畳み式携帯電話機に実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。

30

本発明に係る折り畳み式携帯電話機は、図１及び図２に示す如く、本体（１）と蓋体（２）をヒンジ機構（３）を介して互いに開閉可能に連結して構成される。

【００１５】

図１に示す如く、本体（１）の表面には、複数の操作キー（１１）が配列され、該操作キー（１１）の下方には送話部（１２）が配備されている。又、本体（１）の右側面にはサイドキー（１３）が配備されると共に、本体（１）の左側面には、図８に示す如くシャッターキー（１４）が配備されている。

蓋体（２）は、表面にディスプレイ（４０）が配備されたディスプレイパネル（４）と、ヒンジ機構（３）に連結された連結部（５）とから構成され、ディスプレイパネル（４）は、ヒンジ機構（３）の回転軸と直交するパネル枢支ピン（５１）を介して連結部（５）に枢支されている。これによって、連結部（５）に対してディスプレイパネル（４）を回転させて、ディスプレイ（４０）の画面の向きをヒンジ機構（３）の回転軸と同じ方向に向けることが出来る。

40

尚、ディスプレイパネル（４）には、ディスプレイ（４０）の上方に受話部（４２）が配備されている。

【００１６】

ヒンジ機構（３）は、本体（１）の上端部に形成された一対の第１駒部（１５）（１５）と、連結部（５）の下端部にて該連結部（５）の表面に突設された第２駒部（５５）とを同軸上で相対回転可能に連結して構成されている。これによって、図１の如く本体（１）及び蓋体（２）の表面が露出する開き状態と、図２の如く本体（１）及び蓋体（２）の表

50

面が互いに対向して操作キー（１１）及びディスプレイ（４０）が本体（１）及び蓋体（２）の内側に隠れる閉じ状態との間で、本体（１）に対して蓋体（２）を開閉させることが出来る。

【００１７】

図２に示す如く、連結部（５）の裏面には、枢支機構（７）を介してカメラ（６）が取り付けられている。該カメラ（６）は、円筒状のケーシング（６０）を具えており、該ケーシング（６０）の長手方向はカメラ（６）の光軸と一致している。又、図４に示す如くケーシング（６０）の前方端面にカメラレンズ（６１）が露出している。

カメラ（６）は、枢支機構（７）によって、図２及び図７～図９の如くカメラ（６）の撮影方向をヒンジ機構（３）の回転軸と同じ方向に向けた姿勢（第１姿勢）と、図４、図５及び図６の如くカメラ（６）の撮影方向を蓋体（２）の表面の向きと同じ方向に向けた姿勢（第２姿勢）との間で、回動が可能となっている。

10

【００１８】

枢支機構（７）は、カメラ（６）のケーシング（６０）の後方端面に近い外周面上に配置された平板状の駒部材（７３）と、ヒンジ機構（３）の回転軸に垂直な枢支部材（７１）と、該枢支部材（７１）に垂直なカメラ枢支ピン（７２）とから構成され、駒部材（７３）は、枢支部材（７１）を介してカメラ収容部（５２）にて連結部（５）に枢支されると共に、カメラ（６）は、カメラ枢支ピン（７２）を介して駒部材（７３）に枢支されている。

【００１９】

従って、第１姿勢に設定されているカメラ（６）を駒部材（７３）と共に連結部（５）に対して時計回りに９０度回転させることにより、図３の如くカメラ（６）の撮影方向をヒンジ機構（３）の回転軸に対して垂直とに設定することが出来る。このとき、第２枢軸とヒンジ機構（３）の回転軸は互いに平行となるので、第２枢軸を中心として駒部材（７３）に対してカメラ（６）のみを回転させることにより、図４又は図５の如くカメラ（６）の撮影方向を蓋体（２）の表面の向きと同じ方向に向けることが出来る。

20

【００２０】

又、連結部（５）の裏面の下端部には、図３に示す如く、第１姿勢に設定されたカメラ（６）が収容されるべきカメラ収容部（５２）がＬ字状に凹設されており、該カメラ収容部（５２）の下方には、平板状の舌片（５４）が突設されている。又、図８に示す如く、連結部（５）には、カメラ（６）をカメラ収容部（５２）に収容したときにカメラ（６）の撮影方向と同じ方向を向くこととなる側面にマイクロフォン（５３）が配備されている。

30

【００２１】

上記本発明の折り畳み式携帯電話機は、図２に示す如く、カメラ（６）を第１姿勢に設定して連結部（５）のカメラ収容部（５２）に収容すると共に本体（１）の表面と蓋体（２）の表面とを対向させた閉じ状態に設定し、この状態で鞆や衣類のポケットに収容して携帯する。このとき、ディスプレイ（４０）は本体（１）及び蓋体（２）の内側に隠れているので、外力の作用による破損の心配はない。又、操作キー（１１）も本体（１）及び蓋体（２）の内側に隠れているので、操作キー（１１）が押下されることによる誤作動の虞はない。

40

【００２２】

又、蓋体（２）のディスプレイパネル（４）を反転させ、ディスプレイ（４０）を蓋体（２）の裏面に露出させた状態で本体（１）に対して蓋体（２）を閉じることにも可能である。このとき、ディスプレイ（４０）の画面には時刻や着信の有無などの情報が表示される。

【００２３】

図２に示す状態から、図１の如く本体（１）に対して蓋体（２）を開くことによって、本体（１）の表面に配備された操作キー（１１）が露出すると共に、ディスプレイパネル（４）の表面に配備されたディスプレイ（４０）が露出する。これによって、キー操作が可能となると共に、ディスプレイ（４０）の画面による画像の表示が可能となる。

50

この状態で、送受話、送信メールの作成、および受信メールの作成が可能となる。

【0024】

図1の姿勢からテレビジョン会議を行なう姿勢に設定するには、図3中の矢印の如くカメラ(6)を時計回りに90度回転させ、更に図4中の矢印の如くカメラ(6)を連結部(5)の側方にて回転させてカメラ(6)のカメラレンズ(61)をディスプレイ(40)の画面の向きと同じ方向に向ける。その後、本体(1)に対して蓋体(2)を僅かに閉じ、ディスプレイ(40)の画面をユーザと対向させる。これによって、図5に示す如く、ディスプレイパネル(4)のディスプレイ(40)の画面がユーザの手前側を向くと共に、カメラ(6)のカメラレンズ(60)がユーザの手前側を向いた姿勢に設定されることとなる。

10

【0025】

この状態でキー操作を行なうことにより、テレビジョン会議モードを設定すると、カメラ(6)によってディスプレイ(40)を覗いているユーザの姿が撮影され、その画像はアンテナ(図示省略)から送信されて相手方の電話機のディスプレイに表示されると共に、相手の画像はアンテナにより受信されてディスプレイ(40)の画面に表示される。又、ユーザの音声は、送話部(12)によって集音される。

【0026】

又、上述の如き姿勢に設定された電話機を水平な机上に置くことにより、両手又は片手で本体(1)や蓋体(2)を支えることなくテレビジョン会議を行なうことも可能である。この場合、図6の如く本体(1)の下端部並びに連結部(5)の舌片(54)が机の表面とそれぞれ線接触することとなるので、電話機は机上面にて安定することとなる。又、カメラ(6)のケーシング(60)の後方端部を机の表面に接触させることにより、カメラ(6)も机上面にて安定させることが可能である。

20

【0027】

図5に示す姿勢から動画の撮影を行なう姿勢に設定するには、先ず、図3の如く駒部材(73)に対してカメラ(6)を回転させてカメラレンズ(60)を下方に向けると共に、カメラ(6)のケーシング(60)の長手方向をヒンジ機構(3)と垂直に設定する。次に、連結部(5)に対してカメラ(6)及び駒部材(73)を90度回転させ、カメラ(6)を連結部(5)のカメラ収容部(52)に収容してカメラ(6)を第1姿勢に設定する。そして、蓋体(2)を僅かに閉じて、本体(1)に対して蓋体(2)を90度開いた状態に設定する。その後、連結部(5)に対してディスプレイパネル(40)を回転させることにより、図7の如くカメラ(6)のカメラレンズ(60)とディスプレイパネル(4)のディスプレイ(40)の画面とが互いに反対の方向を向く姿勢が設定される。

30

【0028】

この状態でキー操作を行なうことにより、動画撮影モードを設定すると、カメラ(6)により画像が撮影され、その画像はディスプレイ(40)の画面に表示される。又、サイドキー(13)を押下することにより、カメラ(6)による撮影された画像の拡大又は縮小を行なうことが出来、シャッターキー(14)を押下してシャッター操作を行なうことにより、撮影された画像は内蔵メモリに保存される。

尚、連結部(5)の側面に配備されたマイクロフォン(53)は動画撮影状態にあるカメラ(6)のカメラレンズ(60)と同じ方向を向いているので、撮影対象が発する音は、マイクロフォン(53)によって効率的に集音されることとなる。

40

【0029】

又、図7に示す姿勢からユーザ自身の撮影を行なう姿勢に設定するには、図8の如く連結部(5)に対してディスプレイパネル(4)を180度回転させて、図9の如くディスプレイ(40)の画面をカメラ(6)のカメラレンズ(60)と同じ方向に向ける。この結果、カメラ(6)によって撮影されたユーザ自身の画像はディスプレイ(40)の画面に表示され、シャッターキー(14)を操作すると、撮影画像が内蔵メモリに保存されることとなる。又、この状態においても、ユーザが発する音声はマイクロフォン(53)によって集音されることとなる。

50

【0030】

本発明に係る折り畳み式携帯端末機によれば、ディスプレイパネル（４）を回動させると共に１台のカメラ（６）を回動させることにより、図５の如くカメラ（６）の撮影方向とディスプレイ（４０）の画面の向きとを一致させて、カメラ（６）をテレビジョン会議においてユーザ自身の撮影を行なうためのカメラとして使用することが出来ると共に、図７の如くカメラ（６）の撮影方向とディスプレイ（４０）の画面の向きとを互いに反対に向けて、カメラ（６）を動画の撮影のためのカメラとして使用することが出来る。

【0031】

尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、カメラ（６）を枢支機構（７）を介して本体（１）の裏面に取り付けける構造を採用しても、上記実施例と同様の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明に係る折り畳み式携帯電話機を開いた状態を示す斜視図である。

【図２】該折り畳み式携帯電話機を閉じた状態を示す斜視図である。

【図３】図１の状態からカメラ及び駒部材を回転させた状態を背面から見た斜視図である。

【図４】図３の状態からカメラを回転させた状態を背面から見た斜視図である。

【図５】該折り畳み式携帯電話機を用いてテレビジョン会議を行なう状態を示す斜視図である。

【図６】該折り畳み式携帯電話機を台上に置いてテレビジョン会議を行なう状態を示す側面図である。

【図７】該折り畳み式携帯電話機を用いて動画の撮影を行なう状態を示す斜視図である。

【図８】該折り畳み式携帯電話機のディスプレイパネルを回転させている状態を示す斜視図である。

【図９】該折り畳み式携帯電話機を用いて動画の撮影を行なう他の状態を示す斜視図である。

【図１０】従来の折り畳み式携帯電話機の正面図である。

【図１１】該折り畳み式携帯電話機を用いて動画の撮影を行なう状態を示す正面図である。

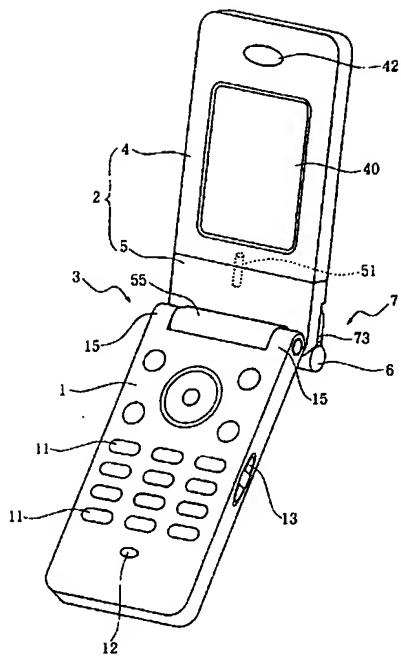
【符号の説明】

- (１) 本体
- (１１) 操作キー
- (１２) 受話部
- (２) 蓋体
- (３) ヒンジ機構
- (４) ディスプレイパネル
- (４０) ディスプレイ
- (４２) 送話部
- (５) 連結部
- (５１) パネル枢支ピン
- (５２) カメラ収容部
- (５３) マイクロフォン
- (６) カメラ
- (６０) ケーシング
- (６１) カメラレンズ
- (７) 枢支機構
- (７１) 枢支部材
- (７２) カメラ枢支ピン
- (７３) 駒部材

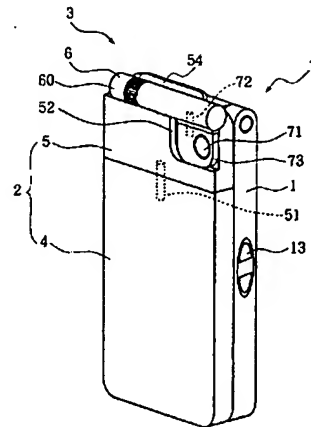
30

40

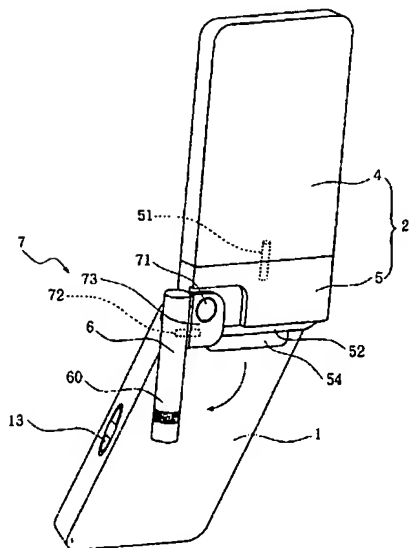
【図 1】



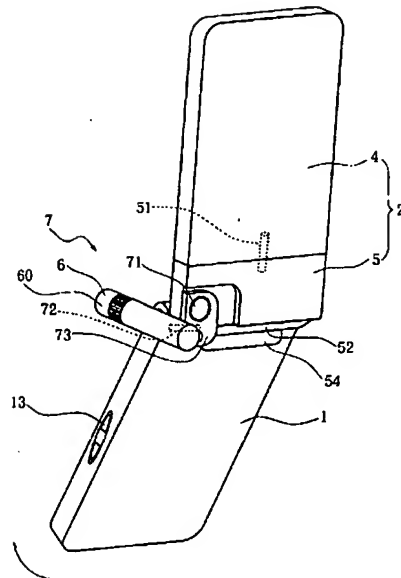
【図 2】



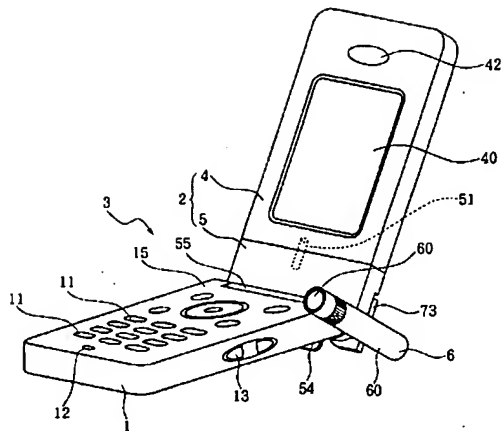
【図 3】



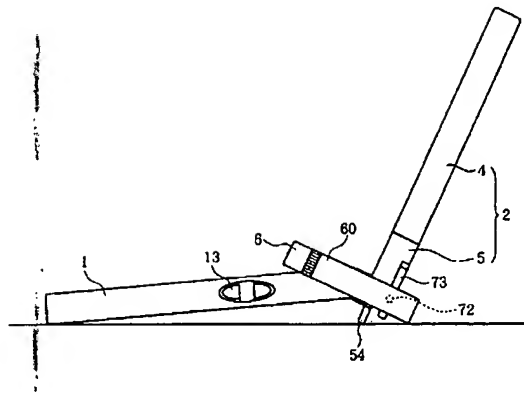
【図 4】



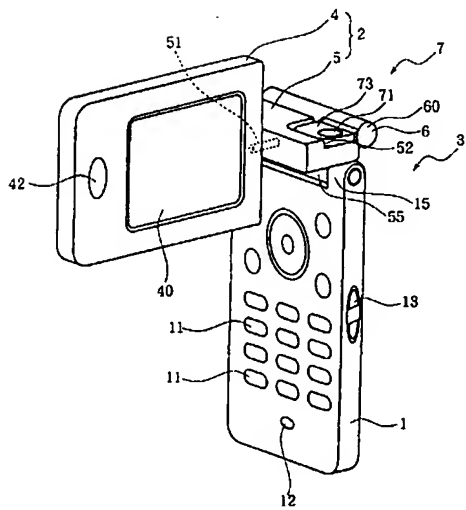
【図 5】



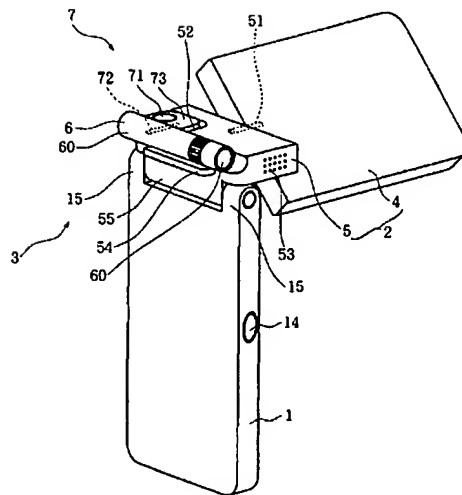
【図 6】



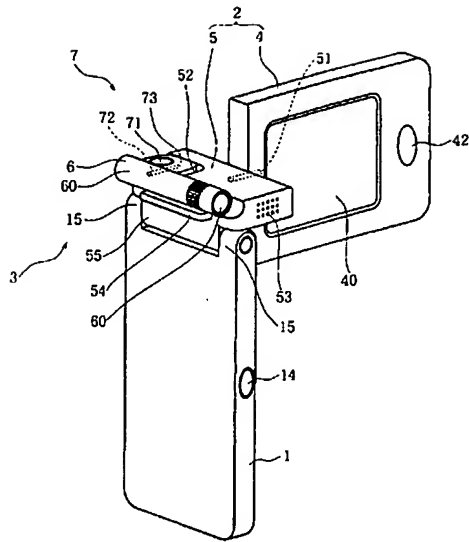
【図 7】



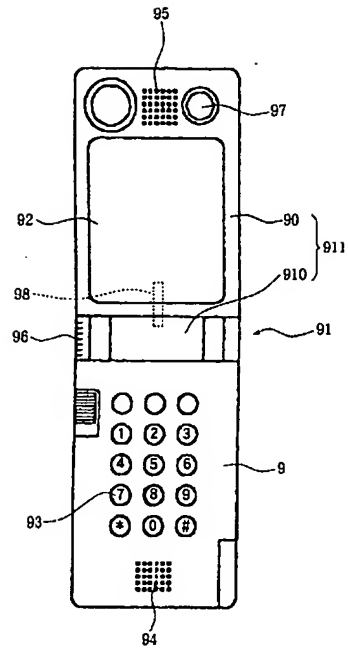
【図 8】



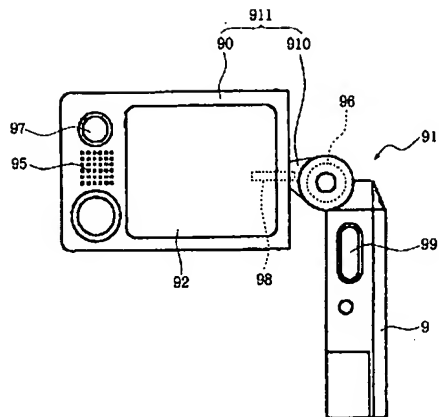
【図 9】



【図 10】



【図 11】



フロントページの続き

(51)Int. Cl.⁷

F I

テーマコード (参考)

H O 4 M 1/21

H O 4 M 1/21

M

Fターム(参考) 5K023 AA07 BB11 DD08 HH07 MM00 MM25

supporting
mechanism 7 pivotally supports the camera 6 with respect to the
coupling
section 5 between a first attitude in which the photographing
direction of the
camera 6 is directed to the same direction as the rotating axis of
the hinge
mechanism 3 and a second attitude in which the photographing
direction of the
camera 6 is directed to the direction perpendicular to the rotating
axis of the
hinge mechanism 3.

COPYRIGHT: (C) 2005, JPO&NCIPI